

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ


Проректор по УР
А.В. Бурми́стров
«14» мая 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.9 **ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по
отраслям)»
(шифр) (наименование)
Профили подготовки «Химическое производство»
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения заочная
Институт, факультет Институт управления инновациями
Факультет социотехнических систем
Кафедра-разработчик рабочей программы Бизнес-статистики и
математических методов в экономике
Курс, семестр 1, 2

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	6	0,16
Практические занятия	12	0,33
Семинарские занятия		
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	117	3,25
Форма аттестации	Экзамен (9)	0,25
Всего	144	4

Казань, 2017 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.Б.9 «Информатика» являются:

- а) формирование знаний об информации, общих характеристиках процессов ее сбора, передачи, обработки и накопления;
- б) получение знаний о технических и программных средствах реализации информационных процессов, решения функциональных вычислительных задач;
- в) освоение технологии работы с базами данных.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.9 «Информатика» относится к базовой части ООП и играет важную роль в подготовке бакалавров. Она формирует у студентов по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» набор знаний и компетенций, необходимых для выполнения организационно-технологической деятельности. Для успешного освоения дисциплины Б1.Б.9 «Информатика» обучающийся по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» должен владеть базовыми навыками работы на ПК, а также работать с электронной почтой и владеть навыками навигации и поиска информации в сети Интернет.

Дисциплина Б1.Б.9 «Информатика» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Б1.Б.21 Инженерная графика
- б) Б1.В.ДВ.9.1 Информационные системы в образовании
- в) Б1.В.ДВ.9.2 Информационные системы в управлении предприятием
- г) Б1.Б.17 Педагогические технологии

Знания, полученные при изучении дисциплины Б1.Б.9 «Информатика» могут быть использованы при прохождении практик (учебной, производственной, преддипломной) и выполнении выпускных

квалификационных работ по направлению подготовки «Профессиональное обучение (по отраслям)».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- 1) ОПК-4 Способность осуществлять подготовку и редактирование текстов, отражающих вопросы профессионально-педагогической деятельности
- 2) ОПК-5 Способность самостоятельно работать на компьютере
- 3) ОПК-9 Готовность анализировать информацию для решения проблем, возникающих в профессионально-педагогической деятельности
- 4) ПК-29 Готовность к адаптации, корректировке и использованию технологий в профессионально-педагогической деятельности.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

1) Знать:

- а) основные характеристики процессов сбора, передачи, поиска, обработки и накопления информации;
- б) технические и программные средства реализации информационных процессов;
- в) модели решения функциональных и вычислительных задач;
- г) локальные и глобальные компьютерные сети, основные виды протоколов сетей;
- д) методы защиты информации;
- е) прикладные программные средства универсального назначения (текстовые и графические редакторы, табличные процессоры, средства презентационной графики).

2) Уметь:

- а) формулировать вычислительные задачи, составлять алгоритмы, представлять данные в удобной форме;

б) использовать прикладные программные средства в решении профессиональных задач;

в) интерпретировать результаты расчетов и делать необходимые выводы.

3) Владеть:

а) навыками работы в глобальной и локальной сети;

б) современными информационными технологиями.

4. Структура и содержание дисциплины «Информатика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, **144** часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
				Лекция	Практика	СРС	Всего		
1	Информатизация общества и информатика. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Локальные и глобальные сети. Защита информации в сетях.	1	1-2	2		80	82	Чтение лекций с использованием презентаций. Проведение практических занятий на ПК с использованием ППП	Практические работы, контрольная работа
2	Прикладное программное обеспечение. Технология обработки текстовой информации. Решения функциональных и вычислительных задач. Электронные таблицы.	1	1-2	4	12	37	53		
							9		Экзамен, КР
				6	12	117		144	всего

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Информатизация общества и информатика. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Компьютерные сети.	2	Классификация технических средств реализации информационных процессов. Функционально-структурная организация персонального компьютера. Программные средства реализации информационных процессов. Компьютерные сети. Локальные компьютерные сети. Глобальная сеть Internet.	Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и передачи информации. Основные этапы информатизации общества. Классификация вычислительной техники по этапам создания, по назначению, по размерам и функциональным возможностям. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики. Классификация программных продуктов. Системное, прикладное, инструментальное программное обеспечение: назначение и основные характеристики. Базовое и сервисное ПО. Классификация прикладного ПО. Системы программирования. Классификация компьютерных сетей. Локальные сети: назначение и основные функции. Архитектура локальной компьютерной сети. Глобальная сеть Internet: основные принципы работы. Способы адресации. Основные протоколы. Защита информации в сети.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-29

2	Прикладное программное обеспечение.	4	Обзор прикладного программного обеспечения. Технология обработки текстовой информации. Электронные таблицы.	Классификация прикладного программного обеспечения. Структура прикладного окна. Текстовые редакторы: назначение, классификация, основные функции, характеристики, обзор. Текстовый процессор Microsoft Word: стили, форматы, шаблоны. Технологии обработки графической информации. Электронные таблицы: назначение и основные функции. История и тенденции развития. Основные понятия и принципы работы. Абсолютные, относительные и смешанные ссылки в формулах.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-29
---	-------------------------------------	---	---	---	----------------------------

6. Содержание практических/семинарских занятий

Целью проведения работ является формирование у студентов навыков практической работы с аппаратными и программными средствами персональных компьютеров, освоение технологии обработки информации с помощью универсальных и специализированных программных продуктов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема практической работы	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	Прикладное программное обеспечение.	2	Технологии обработки текстовой информации	Работа с текстовым редактором Word. Ввод, редактирование, форматирование текста. Работа с фрагментом документа. Создание и форматирование таблиц. Оформление текста в колонки, списки. Стилизовое оформление документа. Встраивание объектов в текстовый документ. Редактор математических формул. Использование глоссария. Создание личного словаря. Работа с большими документами. Подготовка документа к печати на бумажный носитель.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-29
10		Технологии автоматизации расчетов в табличном процессоре	Работа с табличным процессором Excel. Освоение среды электронной таблицы Excel. Абсолютные и относительные ссылки в формулах. Расчеты в ячейках таблицы. Использование встроенных функций Excel. Построение и редактирование диаграмм. Расчеты в Excel. Создание сводных таблиц. Работа с шаблонами документов.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-29	

7. Содержание лабораторных занятий (если предусмотрено учебным планом)

8. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1	Системное и сервисное программное обеспечение. Основные блоки персонального компьютера. Назначение, возможности, структура. Операционные системы: сравнительные характеристики. Базовая система ввода-вывода. Файловая структура операционных систем. Драйверы внешних устройств. Назначение ОС Windows и ее возможности. Основные принципы работы, пользовательский интерфейс ОС Windows. Служебные программы. Средства обслуживания дисков. Архиваторы. Вирусы, их классификация, антивирусные программы.	80	Подготовка к экзамену	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-29
3	Расширенные функциональные возможности табличного процессора MS Excel	33	Подготовка к контрольной работе, выполнение домашнего задания	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-29
4	Подготовка презентации в MS Power Point по предложенным темам	4	Выполнение домашнего задания (контрольной работы)	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-29

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Информатика» используется рейтинговая система в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса (утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол №12 от 24 октября 2011 г.). Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

Виды деятельности	Максимальное количество баллов	Минимальное количество баллов
Выполнение практических работ	40	24
Выполнение контрольной работы №1	10	6
Выполнение контрольной работы №2	10	6
Экзамен	40	24
Итого	100	60

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1 Основная литература

При изучении дисциплины Б1.Б.9 ИНФОРМАТИКА в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Количество экземпляров
1. Грошев, А.С. Информатика: учебник для ВУЗов / А.С. Грошев. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 484 с.	ЭБС «Книгафонд» www.knigafund.ru/books/183666 Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адреса КНИТУ
2. Гладких, Т.В., Воронова, Е.В. ТЕХНОЛОГИИ ЭЛЕКТРОННОГО ОФИСА: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ / Т.В. Гладких. – Воронеж: ВГУИТ, 2014. – 175 с.	ЭБС «Книгафонд» www.knigafund.ru/books/180078 Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адреса КНИТУ
3. Балдин, К. В. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ: Учебник/ Балдин К.В., Уткин В. Б.- Дашков и К., 2017.-395 с.	ЭБС «Книгафонд» http://www.knigafund.ru/books/199258 Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адреса КНИТУ
4. Блюмин, А. М. МИРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ: Учебное пособие/Блюмин А. М.- Дашков и К, 2016.-384 с.	ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394024115.html Доступ с любой точки Интернет после регистрации с IP-адреса КНИТУ
5. Компьютерный практикум по информатике. Операционная система Windows и ее приложения: Учебное пособие. / А.В. Аксянова, Ю.П. Александровская, А.Н. Валеева, Д.Н. Валеева, Н.К. Филиппова; Казан. гос. технол. ун-т. Казань, 2010. 81 с.	70
6. Компьютерный практикум по информатике. Табличный процессор Excel: Учебное пособие. / А.В. Аксянова, Ю.П. Александровская, А.Н. Валеева, Д.Н. Валеева, Н.К. Филиппова; Казан. гос. технол. ун-т. Казань, 2010. 80 с.	70
7. Текстовый процессор Word 2007: учебное пособие / Н.К. Нуриев [и др.]; М-во образ. и науки РФ, Казан. гос. технол. ун-т. – Казань : КГТУ, 2010. – 106 с.	70

11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

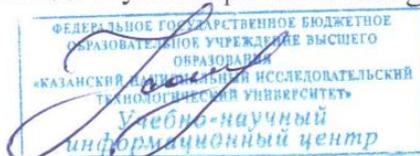
Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Могилев А. В. ПРАКТИКУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ/ Пак Н. И., Хеннер Е. К.- М.: Академия,2001.- 607 с.	937
2. Аксянова, А.В. КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ: Учебное пособие. / Александровская, Ю.П.; Валеева, А.Н.; Валеева, Д.Н.; Казан. гос. технол. ун-т. Казань, 2006.-124 с.	311
3. Логинава, И. В. ПРАКТИКУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ/ Кошкина, Л. Ю.; Гималеев, М. К.-Казань, 2008.-96 с.	112
4. Понкратова, С. А. ТВОРЧЕСКИЕ ПРОЕКТЫ В КУРСЕ «ИНФОРМАТИКА»// Шагинурова, Г. И.; Емельянов, В. М.; Кошкина, Л. Ю.; Ипполитов К. Г.- Казань, 2008.- 159 с.	111
5. Острейковский, В. А. ИНФОРМАТИКА/ М.: Высш. Шк.,2001.- 511 с.	15
6. Романов, О. А. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ/Бабин, С. А.; Жданов, С. Г.-М: Академия,2008.- 188 с.	10
7. Кошкина, Л. Ю. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАТИКА»// Казань: 2007.- 48 с.	10
8. Олифер, В. Г. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ: ПРИНЦИПЫ, ТЕХНОЛОГИИ, ПРОТОКОЛЫ/ Олифер, Н. А.- СПб.: Питер,2003.- 863 с.	5
9. Семенов М. В. ИНФОРМАТИКА: ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ОТВЕТЫ/ Ростов-на-Дону: Феникс,2001.- 287 с.	4
10. Симонович, С. В. ОБЩАЯ ИНФОРМАТИКА/Евсеев, Г. А.; Алексеев, Ф. Г.-М.: АСТ-ПРЕСС,2000.- 591 с.	4
11. Симонович, С. В. ПРАКТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА: Учебное пособие/Евсеев, Г. А.-М.: АСТ-ПРЕСС,2001.- 480 с.	4
12. Могилев, А. В. ИНФОРМАТИКА/ Пак, Н. И.; Хеннер, Е. К.- М.: Академия,2001.- 810 с.	3
13. Базы данных: Учебник для вузов/ Под ред. А.Д. Хомоненко. – СПб.: Корона принт, 2004. – 736 с.	2
14. Башлы П.Н. ИНФОРМАТИКА/ Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.- 250 с.	2
15. ИНФОРМАТИКА. БАЗОВЫЙ КУРС: Учебное пособие/под ред. Симоновича С. В.- СПб.: Питер, 2006.- 270 с.	1

11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины Б1.Б.9 ИНФОРМАТИКА предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа:
<http://ruslan.kstu.ru/>
2. Электронная библиотека УНИЦ КНИТУ – режим доступа:
<http://ft.kstu.ru/ft/>
3. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
4. ЭБС «КнигаФонд» – Режим доступа:<http://www.knigafund.ru>

Согласовано:
Зав.сектором ОКУФ



12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

1. Лекционные занятия:

- a. комплект электронных презентаций/слайдов;
- b. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия:

- a. компьютерный класс;
- b. презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- c. пакеты ПО общего назначения (текстовый редактор Word, графический редактор Paint, табличный процессор Excel, СУБД Access).

3. Прочее:

- a. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- b. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

13. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины «Информатика» используются следующие образовательные технологии:

1. Стандартные методы обучения:

- a) Лекции;
- б) Практические занятия, на которых с использованием пакетов прикладных программ решаются практические задачи, рассмотренные в лекциях, учебной литературе и раздаточном материале;

в) Самостоятельная работа студентов, которая включает сбор данных, освоение и закрепление методов обработки информации, выполнение расчетных домашних заданий;

г) Консультации преподавателей.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

Индивидуальные творческие задания. Задания носят нестандартный проблемный характер и включают следующие основные вопросы: системный подход к исследованию объекта; определение проблемы; использовании имеющихся ППП; отчет с описанием проведенного исследования.